



3º Encontro de Iniciação Científica

04 e 05 de outubro de 2005

Embrapa Uva e Vinho
Bento Gonçalves, RS

Resumos...

2005

FL-12637

Embrapa



42596-1

República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Roberto Rodrigues
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa

Conselho de Administração

Luiz Carlos Guedes Pinto
Presidente

Silvio Crestana
Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires

Hélio Tollini

Ernesto Paterniani

Marcelo Barbosa Saintive

Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Silvio Crestana
Diretor-Presidente

Tatiana Deane de Abreu Sá

José Geraldo Eugênio de França

Kepler Euclides Filho

Diretores-Executivos

Embrapa Uva e Vinho

Alexandre Hoffmann
Chefe-Geral

Lauro Luiz Dorigon
Chefe-Adjunto de Administração

Lucas da Ressurreição Garrido
Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento



ISSN 1516-8107
Outubro, 2005

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Uva e Vinho
Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento*

Documentos 54

3º Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Uva e Vinho

4 a 5 de outubro de 2005
Embrapa Uva e Vinho
Bento Gonçalves, RS

Resumos

Editores
Marcos Botton
Sandra de Souza Sebben

Bento Gonçalves, RS
2005

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Uva e Vinho

Rua Livramento, 515

95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil

Caixa Postal 130

Fone: (0xx)54 455-8000

Fax: (0xx)54 451-2792

<http://www.cnpuv.embrapa.br>

sac@cnpuv.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: Lucas da Ressurreição Garrido

Secretária-Executiva: Sandra de Souza Sebben

Membros: Jair Costa Nachtigal, Kátia Midori Hiwatashi, Osmar

Nickel e Viviane Zanella Bello Fialho

Produção gráfica da capa: Luciana Elena Mendonça Prado

1ª edição

1ª impressão (2005): 200 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP. Brasil. Catalogação-na-publicação

Embrapa Uva e Vinho

Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Uva e Vinho (3. : 2005 : Bento Gonçalves, RS)

Resumos... / Editado por Marcos Botton, Sandra de Souza Sebben. – Bento Gonçalves, RS : Embrapa Uva e Vinho, 2005. 43 p. -- (Embrapa Uva e Vinho. Documentos, 54).

1. Pesquisa científica. 2. Embrapa Uva e Vinho. I. Título. II. Botton, Marcos. III. Sebben, Sandra de Souza. IV. Série.

©Embrapa 2005

Apresentação

O processo de formação profissional e vivência acadêmica pressupõe o acesso ao conhecimento teórico e prático. Esta combinação é fundamental para contribuir com o estudante de forma a que o mesmo conclua seu curso em nível superior devidamente capacitado a enfrentar os desafios impostos pelo mercado de trabalho. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) tem plena convicção de seu papel para a complementação da formação de profissionais ao franquear sua equipe de pesquisa e suporte, bem como sua estrutura de laboratórios, biblioteca e campos experimentais para que o aluno vivencie as metodologias de pesquisa e aprimore seus conhecimentos a partir da convivência com técnicos altamente capacitados. A permanência de estudantes no âmbito de uma Instituição de Pesquisa permite, igualmente, ampliar a rede de relacionamentos profissionais a partir dos vínculos criados durante a realização dos estágios curriculares e extra-curriculares.

Ao longo dos seus 30 anos de história, completados em 2005, a Embrapa Uva e Vinho tem oportunizado muitas possibilidades de interação entre o meio acadêmico e a Instituição de Pesquisa. Entretanto, entendemos que é importante prosseguir no aprimoramento desta relação, de modo a que a participação do estudante em projetos de pesquisa e a viabilização da divulgação dos resultados aqui obtidos sejam incrementadas. Neste sentido, a implantação do Programa Institucional de Iniciação Científica, iniciada em 2003, otimiza este esforço ao definir áreas prioritárias, aprimorando a relação com as Instituições de Ensino, melhorando a estrutura de apoio ao estagiário e estabelecendo a realização anual do Encontro de Iniciação Científica como evento integrante do Calendário da Unidade e principal oportunidade de divulgação de resultados, integração e discussão de temas pertinentes ao desenvolvimento de atividades por bolsistas e estagiários.

Este Encontro, já em sua terceira edição, tem se constituído como a principal oportunidade institucional para divulgação de resultados, integração e discussão de temas pertinentes ao desenvolvimento de atividades por bolsistas e estagiários. A qualidade do evento, bem como sua dimensão, atestada pela quantidade de trabalhos apresentados e resumos publicados, têm sido crescentes, comprovando a relevância da estratégia de relacionamento entre a Embrapa Uva e Vinho e Instituições de Ensino que nitidamente convergem para a formação de profissionais cada vez mais preparados para o desenvolvimento tecnológico do agronegócio da vitivinicultura e da fruticultura de clima temperado.

Alexandre Hoffmann
Chefe-Geral da Embrapa Uva e Vinho

Comissão Organizadora

Alexandre Hoffmann ;
Celito Crivellaro Guerra
George Wellington Bastos de Melo
Lucas da Ressurreição Garrido
Luciana Elena Mendonça Prado
Marcos Botton
Sandra de Souza Sebben
Viviane Zanella Bello Fialho

Promoção

Embrapa Uva e Vinho

Apoio

CNPq
FAPERGS
FAGRO

Programação

04/10/2005

08h00min Credenciamento

08h30min Abertura: O Programa de Iniciação Científica na Embrapa Uva e Vinho

Alexandre Hoffmann (Embrapa Uva e Vinho)

08h45min Palestra: O que é ciência?

Palestrante: Jorge Alberto Villwock (Fapergs)

10h00min Intervalo

10h15min Apresentação oral de trabalhos

12h00min Almoço livre

13h30min Palestra: Oportunidades profissionais para estudantes da área de biotecnologia vegetal em empresas privadas

Palestrante: Philipe Irala e Ernani Weiss (Profigen do Brasil)

15h00min Intervalo

15h15min Apresentação oral de trabalhos

17h30min Encerramento

05/10/2005

08h30min Palestra: Redação de artigos científicos na visão de um editor

Palestrante: Antônio Oliveira (Editor da Revista Brasileira de Agrociência - UFPel)

10h00min Intervalo

10h15min Apresentação oral de trabalhos

12h00min Almoço livre

13h30min Apresentação oral de trabalhos

15h00min Intervalo

15h15min Apresentação oral de trabalhos

17h30min Encerramento

Sumário

Mesoclimas de interesse vitivinícola da Serra Gaúcha, em Bento Gonçalves, RS <i>Ismael Onzi, Jorge Tonietto, Francisco Mandelli e Dalton Antônio Zat</i>	13
Composição físico-química do vinho Bordô de Flores da Cunha produzido com uvas maturadas em condições de baixa precipitação <i>Francine Maria Tecchio, Alberto Miele, Luiz Antenor Rizzon e Larissa Dias Avila</i>	14
Avaliação da segurança do alimento nas primeiras etapas de implantação da produção integrada de morangos semi-hidropônicos <i>Karoline Poletto e Fagoni Fayer Calegario</i>	15
Um estudo descritivo sobre a produção acadêmica em vitivinicultura <i>Carolina Edom Piccoli, Suliani Rover e José Alonso Borba</i>	16
Inventário das espécies de tripses associados à cultura do morangueiro na Região da Serra Gaúcha e avaliação de armadilhas coloridas adesivas para fins de monitoramento <i>Aline Nondillo, Silvia Marisa Jesien Pinent, Luiza Rodrigues Redaelli e Marcos Botton</i>	17
Cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellidae, Cicadellinae) associadas a transmissão de <i>Xylella fastidiosa</i> na cultura da videira <i>Rudiney Ringenberg, Wilson Sampaio de Azevedo Filho, João Roberto Spotti Lopes, Rodney Ramiro Cavichioli e Marcos Botton</i>	18
Controle da <i>Grapholita molesta</i> (Busck) (Lepidoptera: Tortricidae) na cultura da macieira com o emprego do feromônio sexual sintético <i>Cristiano João Arioli, Patrick Luiz Pastori, Mauro Silveira Garcia, Agenor Mafra Neto e Marcos Botton</i>	19
Perfil das linhagens de leveduras isoladas da uva Cabernet Sauvignon na Região de Vacaria (RS) <i>Poliana Deyse Gurak, Gildo Almeida da Silva e Fabiana Bortolini</i> ...	20

Estudos preliminares de indução de calogênese e embriogênese somática a partir de folhas e pecíolos de videira <i>Anelise Lopes Gil, Ana Paula Trivillin e Regina Beatriz Bernd</i>	21
Indução da embriogênese somática em cultivares apirênicas <i>Ana Paula Trivillin, Anelise Sertoli Lopes Gil, Regina Beatriz Bernd e Umberto Almeida Camargo</i>	22
Avaliação da idade e da espessura da camada de serragem no manejo da vegetação espontânea na linha da cultura da maçã <i>Tânia Regina Pelizza, Leandro Vargas, George Wellington Bastos de Melo, Luciano Gebler e Vanderlei Cândido da Silva</i>	23
O nitrogênio adicionado em videiras Cabernet Sauvignon na Campanha do Rio Grande do Sul afetou a qualidade da uva <i>Gustavo Bunetto, George Wellington Bastos de Melo, Carlos Alberto Ceretta, João Kaminski, Eduardo Giroto, Éder Efraim Trentin, Renan Costa Beber Vieira, Cledimar Rogério Lourenzi, Afrânio Moraes e Fabrício Domingues</i>	24
A matéria orgânica do solo diminui a toxidez de cobertura de cobre na aveia em vinhedos <i>Gustavo Brunetto, George Wellington Bastos de Melo, Ademir Wendling, Duílio Guerra Bandinelli, João Kaminski, Carlos Alberto Ceretta e Leandro Souza da Silva</i>	25
A aplicação de nitrogênio em videiras Cabernet Sauvignon na Serra Gaúcha do Rio Grande do Sul afetou a qualidade da uva <i>Gustavo Bunetto, George Wellington Bastos de Melo, Carlos Alberto Ceretta, João Kaminski, Éder Efraim Trentin, Eduardo Giroto, Cledimar Rogério Lourenzi, Renan Costa Beber Vieira e Zaqueline Cristine Adorna</i>	26
A entomoteca da Embrapa Uva e Vinho: lista preliminar de insetos <i>Juliane Bellaver, Saulo de Jesus Soria e Marcos Botton</i>	27
Estudo comparativo de dados de estações meteorológicas convencional e automática em Bento Gonçalves, RS <i>Eloisa Domeneghini, Francisco Mandelli, Jorge Tonietto e Dalton Antônio Zat</i>	28
Geração e funcionalidade do Banco de Dados relacionado aos parâmetros de aplicação de pesticidas em solos da Região dos Vinhedos, Bento Gonçalves, RS <i>Bárbara Zanatta, Jonathan Keliñubeing e Luciano Gebler</i>	29

Cultivo protegido de videira: caracterização do metabolismo de carboidratos em ramos do ano <i>Leandra Felippeto, Henrique Pessoa dos Santos e João Felippeto..</i>	30
Variabilidade do vigor vegetativo e a sua relação com as características físico-químicas da uva entre áreas internas de um vinhedo <i>João Felippeto, Henrique Pessoa dos Santos e Leandra Felippeto..</i>	31
Caracterização das mudanças físico-químicas da uva Cabernet Sauvignon (<i>Vitis vinifera</i>) em função da intensidade de raleio de cachos por planta <i>Davi W. Ventura, Henrique Pessoa dos Santos, João Felippeto, Leandra Felippeto e Clenildo S. Mota</i>	32
Fracionamento de vinhos tintos para otimização da análise de antocianinas por HPLC <i>Gisele Mion Gugel, Celito Crivellaro Guerra e Mônica Zucolotto Chalaça</i>	33
Análise quantitativa e qualitativa dos taninos do vinho por fracionamento e reação com vanilina <i>Gisele Mion Gugel e Celito Crivellaro Guerra</i>	34
Alternativas de manejo do solo e da cobertura verde em videiras visando sustentabilidade <i>Sandro Marcelo Saul, Evandro Zacca Ferreira e Odoni Loris Pereira de Oliveira</i>	35
Variabilidade dos índices de área foliar em três cultivares de uvas sem sementes <i>Kelly Cristina Q. C. Vital, Clayton R. Henrique e Marco Antônio Fonseca Conceição</i>	36
Produção de material propagativo livre de vírus de macieiras e morangueiros <i>Alessandra Russi, Fabio Nascimento da Silva, Iraci Sinski, Marcos Vanni e Osmar Nickel</i>	37
Suscetibilidade de maçãs de diferentes cultivares ao ataque de <i>Cryptosporiopsis perennans</i> <i>Jôse Motta Krasniak, Rosa Maria Valdebenito Sanhueza, Carla Cassol Comparin, Rafael Arcari e Marta Maffioletti</i>	38

**Fungos associados a plantas sem tratamento de mirtilo cv. Ó'Neal
em Vacaria**

Carla Cassol Comparin, Rosa Maria Valdebenito Sanhueza,

Jóse Motta Krasniak

RESUMOS

Mesoclimas de interesse vitivinícola da Serra Gaúcha, em Bento Gonçalves, RS

Ismael Onzi¹, Jorge Tonietto², Francisco Mandelli² e Dalton Antônio Zat³

O estudo objetivou conhecer mesoclimas associados ao potencial vitivinícola de Bento Gonçalves. Foram coletados dados horários de temperatura do ar (°C) e umidade relativa do ar (%), com o auxílio de termohigrógrafos, das estações agroclimatológicas do Vale Aurora, Embrapa Uva e Vinho e Pinto Bandeira, localizadas nas latitudes de 29° 08' 28" S, 29° 09' 44" S e 29° 07' 16" S, longitudes 51° 36' 02" W, 51° 31' 50" W e 51° 26' 44" W e altitudes de 240 m, 630 m, 725 m, respectivamente. Os dados coletados são referentes a 4 estações do ano de 2000: dias 01 a 8 de janeiro (verão), 01 a 8 de abril (outono), 01 a 8 de agosto (inverno) e 01 a 8 de novembro (primavera). O Vale Aurora apresentou temperaturas em média 1,3°C superiores às demais estações, exceto no inverno, que apresentou temperaturas noturnas inferiores. As diferenças entre Pinto Bandeira e Embrapa Uva e Vinho são menos pronunciadas, sendo normalmente 1°C inferior à noite em Pinto Bandeira e um pouco superior durante o dia na Embrapa Uva e Vinho. Quanto à umidade relativa do ar a estação Vale Aurora, apresentou porcentagens maiores durante a noite e menores durante o dia. Já Pinto Bandeira apresentou valores maiores durante o dia em relação à estação da Embrapa Uva e Vinho. Os resultados obtidos mostram três topoclimas distintos, que podem ser explicados sobretudo pelas diferenças de altitude e de circulação atmosférica que ocorrem no topo e no interior do vale do Rio das Antas onde as estações estão situadas. Verifica-se potencial vitivinícola diferenciado, com implicações sobre a fenologia da videira e sobre o clima vitícola para as diferentes fases fenológicas, as quais devem resultar em uvas com potencial enológico distinto, seja em relação aos teores de açúcar, acidez, polifenóis e taninos.

¹ Bolsista CNPq. Estudante do Curso Superior de Enologia e Viticultura do CEFET-BG. E-mail: ismaelonzi@hotmail.com.

² Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho. E-mail: mandelli@cnpuv.embrapa.br; tonietto@cnpuv.embrapa.br.

³ Assistente de Operações da Embrapa Uva e Vinho. E-mail: dalton@cnpuv.embrapa.br.

Composição físico-química do vinho Bordô de Flores da Cunha produzido com uvas maturadas em condições de baixa precipitação

Francine Maria Tecchio¹, Alberto Miele², Luiz Antenor Rizzon² e Larissa Dias Avila³

O vinho Bordô é, depois do Isaque, o vinho de mesa de maior importância econômica na Serra Gaúcha, pois existe um considerável segmento de mercado que o aprecia, especialmente por seu sabor frutado e por sua cor intensa e matiz violeta. A literatura sobre a composição físico-química do vinho Bordô dessa região é relativamente escassa, principalmente a relacionada ao vinho produzido em condições de baixa precipitação pluviométrica. Essas condições ocorreram nessa safra, pois a precipitação no verão de 2004-2005 correspondeu a 38% da normal climatológica. Devido à importância desse varietal para a economia da região e às condições climáticas da safra 2004/5, analisaram-se vinhos Bordô do município de Flores da Cunha, um dos mais importantes produtores da Serra Gaúcha. Os vinhos analisados eram varietalmente puros e elaborados segundo a tecnologia de cada vinícola. Avaliaram-se 42 variáveis, agrupadas em análises clássicas, compostos voláteis e elementos minerais. Os parâmetros médios das variáveis mais expressivas foram os seguintes: álcool 10,58% v/v; acidez total 90,9 meq L⁻¹; acidez volátil 7,3 meq L⁻¹; pH 3,21; extrato seco 24,2 g L⁻¹; açúcares redutores 2,90 g L⁻¹; A 420 0,480; A 520 1,296; A 620 0,184; taninos 1,41 g L⁻¹; antocianinas 779 mg L⁻¹; ácido tartárico 5,35 g L⁻¹; acetaldeído 13,7 mg L⁻¹; acetato de etila 59,3 mg L⁻¹; metanol 291 mg L⁻¹; 1-propanol 24,9 mg L⁻¹; 2-metil-1-propanol 40,6 mg L⁻¹; 2-metil-1-butanol 45,9 mg L⁻¹; 3-metil-1-butanol 149,1 mg L⁻¹; soma dos álcoois superiores 260,5 mg L⁻¹; e K 953 mg L⁻¹.

¹ CEFET-BG, Caixa Postal 135, RS, Brasil. Bolsista de Iniciação Científica da Fapergs. E-mail: francine@cnpuv.embrapa.br.

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: miele@cnpuv.embrapa.br; rizzon@cnpuv.embrapa.br.

³ CEFET-BG, Caixa Postal 135, RS, Brasil. E-mail: ldavilla@terra.com.br.

Avaliação da segurança do alimento nas primeiras etapas de implantação da produção integrada de morangos semi-hidropônicos

Karoline Poletto¹ e Fagoni Fayer Calegario²

Qualidade de vida, preservação ambiental e segurança de alimentos são conceitos cada vez mais importantes para a cadeia agroalimentar. Com a crescente demanda por produtos isentos de contaminações, a produção integrada, por ser um sistema que fornece subsídios para a gestão da segurança e qualidade, é uma alternativa para os produtores de frutas garantirem sua permanência no mercado. O objetivo desse trabalho foi descrever e acompanhar as primeiras etapas de implantação do sistema de Produção Integrada de Morangos Semi-Hidropônicos (PIMOs), desenvolvendo uma avaliação da segurança do alimento baseada no sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Foi elaborado um fluxograma da PIMOs, ordenando-se as etapas implantadas até agosto de 2005 na Unidade Demonstrativa de Bom Princípio, RS. Para cada etapa, foi realizada uma análise de perigos à segurança do consumidor, listando-se as medidas corretivas para cada perigo identificado. Foram identificados perigos mais significativos nas etapas de irrigação, preparo da solução nutritiva, armazenamento da solução nutritiva e fertirrigação, pontos onde será necessário adotar maiores controles durante a produção primária. Ao longo da implementação das demais etapas no campo, a tabela de análise de perigos será ampliada e os demais perigos serão identificados. No final do processo, teremos a indicação das etapas mais críticas à segurança de alimentos e as medidas corretivas que devem ser adotadas. Essas informações serão repassadas aos produtores e técnicos em programas de capacitação, como forma de difundir os cuidados na produção primária, garantindo a produção de morangos mais seguros.

Aluna de Graduação em Ciências Biológicas, Universidade de Caxias do Sul, Bolsista FAPERGS pela Embrapa Uva e Vinho, 95700-000, Bento Gonçalves, RS, (54)455-8000. E-mail: karoline@cnpuv.embrapa.br.

Eng. Agrônoma, Doutora em Agronomia, Pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente, 13820-000, Jaguariúna, SP, (19)3876-8000. E-mail: fagoni@cnpmma.embrapa.br. Coordenadora do projeto "Implementação da Produção Integrada de Morangos Semi-Hidropônicos," financiado pelo CNPq (Processo Institucional: 68.0109/2004-8).

Um estudo descritivo sobre a produção acadêmica em vitivinicultura

Carolina Edom Piccoli¹, Suliani Rover¹ e José Alonso Borba¹

A crescente expansão das agroindústrias do setor vitivinicultor é tema de diversos debates no meio profissional. Prova disto foi nota divulgada no Estadão (setembro/ 2002) fazendo menção à dados da Abag (Associação Brasileira de Agribusiness), onde é citado que pelo menos 37% dos postos de trabalho gerados a cada ano são de responsabilidade do agribusiness, bem como este é responsável por cerca de 42% das exportações brasileiras e 25% do PIB. A partir destes dados é possível perceber a importância deste tema no cenário econômico do país. Já no meio acadêmico, berço de novos conceitos e novas tecnologias, este assunto não é tão abordado, principalmente quando fala-se em vitivinicultura. O envolvimento entre academia e atividades profissionais é de fundamental importância para o desenvolvimento de setores como este. Com base nestas informações esta pesquisa tem como objetivo principal a busca e análise de artigos acadêmicos sobre vitivinicultura e agroindústrias no EnANPAD, e nos periódicos de administração e contabilidade com conceito "A" pelo Sistema Qualis/Capes, nos últimos cinco anos (2000-2004). A pesquisa caracterizou-se como descritiva quanto aos objetivos a serem alcançados já que tem a intenção de descrever as características dos periódicos analisados a partir do foco pré determinado. Foi possível verificar que, como hipótese inicial, realmente existem poucas publicações a respeito do assunto, porém a agroindústria já é um tema bastante abordado na academia. Conclui-se que o setor vitivinicultor pode ser ainda muito mais explorado pelos acadêmicos, se tornando assim uma alternativa de auxílio aos gestores deste setor.

Inventário das espécies de trips associadas à cultura do morangueiro na Região da Serra Gaúcha e avaliação de armadilhas coloridas adesivas para fins de monitoramento

Aline Nondillo¹, Silvia Marisa Jesien Pinent², Luiza Rodrigues Redaelli² e Marcos Botton³

O Rio Grande do Sul possui uma área cultivada com o morangueiro de aproximadamente 700 ha, sendo um dos principais Estados produtores da fruta no Brasil. Dentre os insetos que reduzem a qualidade dos frutos do morangueiro destacam-se os trips fitófagos que apresentam reduzido tamanho (entre 0,5 mm e 15 mm de comprimento) dificultando sua identificação e monitoramento nos plantios comerciais. O controle dos trips na cultura do morangueiro tem sido realizado basicamente através da aplicação de inseticidas, sem haver níveis de controle estabelecidos, bem como a identificação prévia das espécies fitófagas. Este trabalho teve como objetivo inventariar a diversidade da tisanopterofauna associada à cultura do morangueiro na Região da Serra Gaúcha e comparar duas cores de armadilhas adesivas (amarela e azul) para fins de monitoramento. O inventário foi realizado amostrando folhas, flores e frutos entre setembro de 2004 e janeiro de 2005. Em laboratório, os insetos foram separados das plantas, sob estereomicroscópio, montando-se lâminas para identificação. Para comparação da atratividade das cores de armadilhas adesivas, a amostragem foi realizada em um canteiro de morangos de 50 m de comprimento, da cultivar Aromas, com duas filas de 180 mudas cada, localizado em Caxias do Sul. As armadilhas foram dispostas intercalando as cores a cada 3 plantas e avaliadas após sete dias. Entre as espécies identificadas foram encontradas *Frankliniella occidentalis* e *Frankliniella shultzei*, consideradas pragas e *Haplothrips gowdeyi* e *Frankliniella gemina* possíveis polinizadoras. Com relação ao experimento de avaliação de cores das armadilhas, foram coletados um total de 314 trips da espécie *Frankliniella occidentalis*, sendo 252 (80,25%) capturadas na azul e 62 (19,74%) na amarela, indicando que a armadilha adesiva da cor azul é mais eficaz na atratividade da espécie.

¹ Embrapa Uva e Vinho, Rua Livramento, 515. 95700-000 Bento Gonçalves, RS. E-mail: alinondillo@yahoo.com.br.

² Departamento de Fitossanidade, BIOECOLAB, UFRGS, Av. Bento Gonçalves, 7712. 91540-100 Porto Alegre, RS. E-mail: silviapi@portoweb.com.br; luredael@vortex.ufrgs.br.

³ Embrapa Uva e Vinho, Rua Livramento, 515. CEP: 95700-000 Bento Gonçalves, RS. E-mail: marcos@cnpuv.embrapa.br.

Cigarrinhas (Hemiptera: Cicadellidae, Cicadellinae) associadas à transmissão de *Xylella fastidiosa* na cultura da videira

Rudiney Ringenberg¹, Wilson Sampaio de Azevedo Filho², João Roberto Spotti Lopes³, Rodney Ramiro Cavichioli⁴ e Marcos Botton⁵

Em todas as áreas vitícolas do mundo, as doenças e pragas constituem-se num dos maiores obstáculos ao desenvolvimento da atividade. Dentre as doenças que atacam a videira, uma das mais importantes é a doença de Pierce ("Pierce's disease") causada pela bactéria *Xylella fastidiosa*, a qual ainda não foi detectada no Brasil colonizando videira, embora seja comum nas culturas da ameixeira, cafeeiro e citros. A bactéria é transmitida naturalmente através de cigarrinhas (Hemiptera: Auchenorrhyncha), sendo Cicadellidae e Cercopidae as famílias de principal importância. O objetivo deste trabalho foi identificar espécies de cigarrinhas vetoras ou potencialmente vetoras de *X. fastidiosa* na região da Serra Gaúcha, RS. Para tanto, foram realizadas coletas de cigarrinhas através de cartões adesivos amarelos (Biocontrole[®]), com dimensões de 8,5 x 11,5 cm em quatro pomares comerciais das cultivares Cabernet Sauvignon (3) e Moscato Embrapa (1). Em cada pomar foram instalados 20 cartões adesivos, os quais foram distribuídos em 10 pontos espaçados de 40 x 40 m, com dois cartões por ponto, um a 45 cm do solo e outro a 45 cm acima do nível das folhas da videira. Os cartões foram presos com auxílio de presilhas de metal, pregadas na extremidade de sarrafos de madeira. A troca dos cartões foi realizada a cada 15 dias no período de outubro de 2004 a setembro de 2005, encaminhando-se os mesmos ao laboratório de Entomologia da Embrapa Uva e Vinho para triagem e identificação das cigarrinhas coletadas. Inicialmente, as seguintes espécies de cigarrinhas potenciais vetoras da doença de Pierce foram identificadas: *Homalodisca ignorata* Melichar, 1924; *Molomea consolidata* Schröder, 1959; *Molomea lineiceps* Young, 1968; *Oncometopia facialis* (Signoret, 1854); *Oncometopia fusca* Melichar, 1925 e *Tapajosa rubromarginata* (Signoret, 1855). O trabalho de identificação ainda está sendo conduzido, porém, as espécies identificadas até o momento demonstram que, se a doença de Pierce for introduzida na região, existem vetores autóctones com potencial para dispersar o patógeno nos vinhedos.

Eng. Agr., Doutorando Esalq/USP, Piracicaba, SP. E-mail: rudiney@esalq.usp.br.
Biólogo, Dr., Pesquisador da Fepagro, Porto Alegre, RS. E-mail: wilson-azevedo@fepagro.rs.gov.br.

Eng. Agr., Dr. Professor Esalq/USP, Piracicaba, SP. E-mail: jlopes@esalq.usp.br.
Biólogo, Dr. Professor UFPR, Curitiba, PR. E-mail: cavich@ufpr.br.

Eng. Agr., Dr. Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, RS. E-mail: marcos@cnpuv.embrapa.br.

Controle da *Grapholita molesta* (Busck) (Lepidoptera: Tortricidae) na cultura da macieira com o emprego do feromônio sexual sintético

Cristiano João Arioli¹, Patrik Luiz Pastori², Mauro Silveira Garcia³, Agenor Mafra Neto⁴ e Marcos Botton⁵

A confusão sexual (CS) de machos ("Mating Disruption") e o Atrai e Mata (AM) ("Attract and Kill") são técnicas que empregam o feromônio sexual sintético para o controle de insetos-praga. Neste trabalho, foi avaliado o efeito das técnicas de CS e AM para a redução da população de *Grapholita molesta* em pomares de macieira. O experimento foi conduzido em dois pomares comerciais com plantas adultas da cultivar Gala (1,5 x 4,5 m), localizados em Vacaria, RS, totalizando um hectare por tratamento/pomar. Foram avaliadas duas formulações, fornecidas pela Isca Technologies (Califórnia, EUA) sendo: a) CS utilizando emissores Splat Grafo[®] e b) AM, utilizando emissores Splat Cida Grafo[®] comparadas com o manejo realizado na Produção Integrada de Maçãs (PIM). Os emissores formulados como pasta foram aplicados nas plantas (1,5 a 2,5 m de altura, à sombra) em 1 de agosto de 2004 (900 g/ha) distribuídos manualmente em 300 (MD) e 1000 (A&K) pontos por hectare, sendo reaplicados 120 dias após. O efeito dos tratamentos foi avaliado através da contagem semanal dos machos capturados em armadilhas Delta iscadas com o feromônio sexual sintético (n=8/tratamento) e pela observação do dano causado pela grafolita em 1600 frutos (8 repetições de 200 frutos/área/pomar) em 26 de outubro e 30 de novembro de 2004 e 5 e 31 de janeiro de 2005. As técnicas da CS e AM reduziram significativamente o número de machos capturados nas armadilhas quando comparado com o tratamento PIM em todos os pomares avaliados. No entanto, isso não se refletiu numa redução significativa nos danos causados pela praga nos frutos na colheita, sendo o tratamento com feromônio inferior ao controle químico. Os resultados sugerem a ocorrência da migração de fêmeas férteis de áreas não tratadas com o feromônio, devendo-se realizar ajustes na metodologia experimental para avaliação das respectivas técnicas, dando ênfase ao tamanho das parcelas com tratamento (> 1ha), a duração à campo dos respectivos compostos e o histórico de infestação da *G. molesta* no pomar.

¹ Eng. Agr., Doutorando Fitossanidade UFPel, Pelotas, RS. E-mail: alioleo@bol.com.br.

² Eng. Agr., Mestrando Entomologia 1 UFPR, Curitiba, PR. E-mail: plpastori@yahoo.com.br.

³ Eng. Agr., Dr. Professor UFPel, Pelotas, RS. E-mail: msgarcia@ufpel.tche.br.

⁴ Isca Technologies, Califórnia - USA. E-mail: president@iscatech.com.

⁵ Eng. Agr., Dr. Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, RS. E-mail: marcos@cnpv.embrapa.br.

Perfil das linhagens de leveduras isoladas da uva Cabernet Sauvignon na Região de Vacaria (RS)

Poliana Deyse Gurak¹, Gildo Almeida da Silva² e Fabiana Bortolini³

A necessidade de conseguir um produto com características típicas da região de origem e o ensejo de se obter pouca variabilidade ao longo dos anos conduzem ao processo de isolamento e de seleção de linhagens de leveduras adequadas. Foi avaliado o comportamento de 100 linhagens autóctones de leveduras isoladas de mostos de uvas Cabernet Sauvignon de vinhedos pertencentes a duas regiões distintas de Vacaria-RS (VRT/04 e VST/04). Todas as linhagens isoladas apresentaram-se neutras com relação à característica "Killer" em meio mosto ágar (MA-MB) e meio tampão 0,1 M citrato/fostato com extrato de levedura, peptona, dextrose e ágar (YEPD-MB). Foram adicionados em ambos os meios 30 mg/L de azul de metileno. A região VRT/04 apresentou 56% de linhagens produtoras de ácido sulfídrico (H₂S), 18% de linhagens produtoras de película e anel e 2% de linhagens produtoras de anel. A região VST/04 apresentou 96% de leveduras com coloração rósea pertencente ao gênero *Rodothorula* sp. Além disso, as linhagens desta região não produziram H₂S e não formaram película, apresentando características não fermentativas. Das 50 linhagens isoladas da região VST/04, as linhagens 46VST/04 e 48VST/04 foram exceções, pois apresentaram produção de H₂S, formação de película, anel e comportamento fermentativo. Este resultado foi favorecido pelos fatores climáticos de cada região e principalmente pelas práticas de viticultura utilizadas. Estas linhagens autóctones quando presentes e atuantes na fermentação alcoólica podem elevar a formação de acetaldeído e ácido acético ao produto final. Desta forma, deve-se tomar precauções para minimizar estes efeitos indesejáveis. O uso de linhagens selecionadas naturalmente, com boas propriedades enológicas, pode ajudar a amenizar este risco em potencial.

¹ Bolsista Cnpq – Modalidade DTI. E-mail: poligurak@hotmail.com.

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: gildo@cnpuv.embrapa.br.

³ Universidade do Contestado Departamento de Química Industrial de Alimentos, 89700-000 Concórdia, SC, Brasil. E-mail: fabi@uncnet.br.

Estudos preliminares de indução de calogênese e embriogênese somática a partir de folhas e pecíolos de videira

Anelise Sertoli Lopes Gil¹, Ana Paula Trivilin² e Regina Beatriz Bernd³

A embriogênese somática é um processo de regeneração *in vitro* que promove a uniformidade do material vegetal e permite a produção massal de mudas sadias. Os tecidos dos estágios intermediários do processo, calos e embriões somáticos, são considerados alvo na transformação genética da videira. Promovemos a indução de calogênese a partir de folha e pecíolo de plântulas mantidas *in vitro* de *Vitis* spp. 'Thompson', 'Freedom' e híbrido CNPUV 548-30 (*V. labrusca* x *V. rotundifolia*), em meio de cultura PIV, com variadas combinações dos reguladores de crescimento 2,4-D e BAP. Todos os explantes produziram calos, que apresentaram características morfológicas diferenciadas, porém uniformes para cada genótipo, independente de tratamento. Após 3 meses em cultura, os calos foram transferidos para meio GS1CA modificado, onde a cultivar Freedom e o híbrido produziram embriões somáticos, que foram isolados e transferidos para meio Galzy, dando origem a plântulas. Os balanços hormonais mais eficientes na indução dos calos embriogênicos foram 5:1 e 2:1 de 2,4-D:BAP, respectivamente para a 'Freedom' e para o híbrido.

¹ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil. Bolsista ITI/EMBRAPA. E-mail: anelise.gil@yahoo.com.br.

² Embrapa Uva e Vinho. Bolsista ITI/CNPq. E-mail: anatrivilin@yahoo.com.br.

³ Pesquisadora da Embrapa Uva e Vinho. E-mail: bernd@cnpuv.embrapa.br.

Indução de embriogênese somática em cultivares apirênicas

Ana Paula Trivilin¹, Anelise Sertoli Lopes Gil², Regina Beatriz Bernd³ e Umberto Almeida Camargo⁴

A videira (*Vitis* spp.) é uma das espécies frutíferas de maior importância econômica no mundo. No Brasil, as doenças fúngicas constituem um dos principais problemas em todas as regiões produtoras, havendo necessidade do uso intensivo de fungicidas, que apresentam danos ao usuário, consumidor e meio ambiente, além de estimular o aparecimento de novas raças resistentes de patógenos. A transformação genética possibilita a incorporação de genes de interesse para o controle das moléstias fúngicas na cultura da videira, sem alterar a identidade da cultivar, superando as limitações do melhoramento convencional. A obtenção de tecidos embriogênicos com capacidade de regeneração em plantas é um pré-requisito para a transformação genética da videira. Este trabalho teve como objetivo promover a indução de embriogênese somática a partir de anteras imaturas das cultivares apirênicas BRS Linda, BRS Clara e BRS Morena desenvolvidas pela Embrapa Uva e Vinho. Flores jovens tiveram suas anteras removidas e inoculadas em meio de indução de calogênese contendo macronutrientes de Nitsh e Nitsh, micronutrientes e FeEDTA de Murashige e Skoog, vitaminas de Gamborg, 6% de sacarose, 0,3% de Gelrite®, com adição ou não de 1g.L⁻¹ de caseína hidrolizada, e diferentes combinações dos reguladores de crescimento ácido 2,4-diclorofenoxiacético e 6-benzilaminopurina. As anteras foram incubadas a 26±2°C no escuro, com repicagens mensais. Calos desenvolveram-se a partir das anteras e quando superiores a 2mm foram transferidos para meio de indução de embriogênese GS1CA modificado, nas mesmas condições de cultivo. Observou-se que o desenvolvimento de calos não está diretamente relacionado com a produção de embriões, visto que a maior taxa de calogênese foi obtida com a cultivar BRS Clara (30%) e a maior taxa de embriogênese somática, foi observada na cultivar BRS Morena (22%).

¹ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil. Bolsista ITI/CNPq E-mail: anatrivilin@yahoo.com.br.

² Embrapa Uva e Vinho. Bolsista ITI/EMBRAPA. E-mail: anelise.gil@yahoo.com.br.

³ Pesquisadora da Embrapa Uva e Vinho. E-mail: bernd@cnpuv.embrapa.br.

⁴ Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho. E-mail: umberto@cnpuv.embrapa.br.

Avaliação da idade e da espessura da camada de serragem no manejo da vegetação espontânea na linha da cultura da maçã

Tânia Regina Pelizza¹, Leandro Vargas², George Wellington Bastos de Melo³, Luciano Gebler⁴ e Vanderlei Candido da Silva⁵

A Produção Integrada de Frutas (PIF) busca a produção econômica de frutas de alta qualidade, utilizando métodos ecologicamente mais seguros e minimizando a utilização de agroquímicos, a fim de proteger o meio ambiente e a saúde humana. Assim, com o intuito de racionalização do uso de agroquímicos e um adequado manejo da vegetação, buscou-se através desse experimento testar uma forma alternativa de manejo das plantas espontâneas em pomar de maçã, conduzido no sistema integrado de produção. O experimento foi instalado a campo, na Embrapa Uva e Vinho, Estação Experimental de Fruticultura Temperada, no município de Vacaria-RS, em setembro de 2004. O experimento contou com tratamentos envolvendo serragem jovem (obtida no ano de instalação do experimento) e serragem curtida. Foram testadas quatro espessuras de camadas, que são as seguintes: 2,5; 5,0; 8,0; e 11 cm para ambas as idades da serragem. Posteriormente conduziu-se a cada 45 dias a avaliação da ocorrência das plantas espontâneas nos respectivos tratamentos. A serragem jovem e a serragem curtida com a camada de 11 cm de espessura se mostraram mais eficientes em controlar a vegetação espontânea na linha da cultura, desde a sua instalação no mês de setembro até o mês de fevereiro. Não houve diferenças nos demais tratamentos com 2,5; 5,0 e 8 cm de espessura da camada quando se compara as duas idades da serragem.

¹ Centro de Ciências Agroveterinárias, UDESC/CAV, Avenida Luiz de Camões 2090, 88520-000 Lages, SC, Brasil. E-mail: a8trp@cav.udesc.br.

² Embrapa Trigo (CNPT), Rodovia BR 285, Km 174, Caixa Postal 451, 99001-970 Passo Fundo, RS, Brasil. E-mail: vargas@cnpt.embrapa.br.

³ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: george@cnpuv.embrapa.br.

⁴ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 1513, 95200-000 Vacaria, RS, Brasil. E-mail: lugebler@cnpuv.embrapa.br.

⁵ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 1513, 95200-000 Vacaria, RS, Brasil. E-mail: mvmv@ibest.com.br.

O nitrogênio adicionado em videiras Cabernet Sauvignon na Campanha do Rio Grande do Sul afetou a qualidade da uva

Gustavo Brunetto¹, George Wellington Bastos de Melo², Carlos Alberto Ceretta³, João Kaminski³, Eduardo Girotto⁴, Éder Efraim Trentin⁴, Renan Costa Beber Vieira⁴, Cledimar Rogério Lourenzi⁴, Afrânio Moraes⁵ e Fabrício Domingues⁵

A adubação nitrogenada é uma das práticas de manejo do vinhedo que afeta a qualidade da uva. Assim, a aplicação de N deve ser realizada com prudência. O presente trabalho objetivou determinar a influência do N nas características químicas da uva de viníferas Cabernet Sauvignon. O experimento foi conduzido na safra 2004/05 em um vinhedo na Vinícola Almadén, em Santana do Livramento, RS, sobre um Argissolo Vermelho. As videiras receberam a aplicação 0, 15, 30, 45, 60 e 85 kg ha⁻¹ de N em três épocas. Na maturação a uva foi colhida e submetida a determinação de °Brix, pH, acidez total, pH, intensidade da cor, polifenóis, antocianinas, N amoniacal, ácido tartárico e ácido málico. Os resultados obtidos mostraram que os valores de acidez total, ácido málico, ácido tartárico e N amoniacal aumentaram com a dose de N. Por outro lado, a quantidade de antocianinas diminuiu com o aumento da quantidade de N aplicada, diminuindo a qualidade da uva e do vinho.

¹ Doutorando do PPG Ciência do Solo, UFSM, CCR, 97105-900 Santa Maria, RS, Brasil. Bolsista do CNPq. E-mail: gustavobrunetto@hotmail.com.

² Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, Cx. 130, 95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: george@cnpuv.embrapa.br.

³ Professor do Departamento Solos, UFSM, CCR, 97105-900 Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: ceretta@ccr.ufsm.br; kaminski@smail.ufsm.br.

⁴ Acadêmico da Agronomia, UFSM, CCR, 97105-900 Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: eduardogirotto@hotmail.com; edertrentin@yahoo.com.br; renancbvieira@hotmail.com; crlourenzi@yahoo.com.br.

⁵ Engº. Agrº. da Pernod Ricard Brasil/Almadén, Santana do Livramento, RS, Brasil. E-mail: Afranio.Moraes@pernod-ricard-brasil.com; Fabricio.Domingues@pernod-ricard-brasil.com.

A matéria orgânica do solo diminui a toxidez de cobre na aveia em vinhedos

Gustavo Brunetto¹, George Wellington Bastos de Melo², Ademir Wendling³, Duílio Guerra Bandinelli⁴, João Kaminski⁵, Carlos Alberto Ceretta⁵ e Leandro Souza da Silva⁵

As videiras periodicamente são submetidas a aplicação de fungicidas cúpricos para a prevenção de doenças fúngicas. O uso indiscriminado aumenta o teor de cobre no solo e causa toxidez às plantas de cobertura. O presente trabalho objetivou avaliar o efeito de níveis de cobre na produção de matéria seca da aveia, em dois solos com diferentes teores de matéria orgânica, normalmente cultivados com videira. O experimento foi conduzido no Departamento de Solos, UFSM. Foram utilizados um solo Cambissolo Húmico e um Argissolo Vermelho. Os solos foram coletados, secos, moídos, peneirados, acondicionados em vasos, adicionado 0, 100, 200 e 400mg kg⁻¹ de cobre e cultivados com aveia. As plantas foram coletadas aos 48 dias após o plantio, separadas em parte aérea e raiz, secas, moídas e preparadas para a análise de cobre no tecido. Os resultados mostraram que a produção de matéria seca da parte aérea e raiz da aveia foi maior no Cambissolo Húmico, comparativamente ao Argissolo Vermelho. Além disso, a quantidade de cobre na parte aérea e raiz da aveia foram menores no Cambissolo Húmico em relação ao Argissolo Vermelho. Esses resultados indicam que em solos com alto teor de matéria orgânica a toxidez de cobre na aveia é menor que em solos com baixo teor de matéria orgânica. Isso por que altos teores de matéria orgânica conferem maior reação de adsorção ou complexação do cobre com os grupos funcionais, diminuindo a quantidade deste elemento na solução do solo e a toxidez às plantas.

¹ Doutorando do PPG Ciência do Solo, UFSM, CCR, 97105-900 Santa Maria, RS, Brasil. Bolsista do CNPq. E-mail: gustavobrunetto@hotmail.com.

² Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, Cx. 130, 95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: george@cnpuv.embrapa.br.

³ Mestre em Ciência do Solo, UFSM, CCR, 97105-900 Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: awendling@baseap.com.br.

⁴ Doutorando do PPG Zootecnia, UFSM, CCR, 97105-900 Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: bandlli@zipmail.com.br.

⁵ Professor do Departamento Solos, UFSM, CCR, 97105-900 Santa Maria, RS, Brasil. --E-mail: kaminski@smail.ufsm.br; ceretta@ccr.ufsm.br; leandro@smail.ufsm.br.

A aplicação de nitrogênio em videiras Cabernet Sauvignon na Serra Gaúcha do Rio Grande do Sul afetou a qualidade da uva

Gustavo Brunetto¹, George Wellington Bastos de Melo², Carlos Alberto Ceretta³, João Kaminski³, Éder Efraim Trentin⁴, Eduardo Girotto⁴, Cledimar Rogério Lourenzi⁴, Renan Costa Beber Vieira⁴, e Zaqueline Cristine Adorna⁴

As recomendações de adubação nitrogenada para a videira no Rio Grande do Sul não inferem informações sobre a influência do nitrogênio na qualidade da uva. O presente trabalho objetivou determinar a interferência do N nas características químicas da uva de viníferas Cabernet Sauvignon. O experimento foi conduzido na safra 2004/05 em um vinhedo na Embrapa Uva e Vinho, em Bento Gonçalves, RS, sobre um Neossolo Litólico. As videiras receberam a aplicação 0, 15, 30, 45 e 60kg ha⁻¹ de N em três épocas. Na maturação a uva foi colhida e submetida a determinação de °Brix, pH, acidez total, pH, intensidade da cor, polifenóis, antocianinas, N amoniacal, ácido tartárico e ácido málico. Os resultados mostraram que a quantidade de N amoniacal na uva nos tratamentos com adição de N foram similares ao tratamento testemunha. Além disso, a quantidade de antocianinas na uva nos tratamentos com adição de N foi menor que o tratamento testemunha, causando efeito negativo na qualidade da uva e conseqüentemente do vinho.

¹ Doutorando do PPG Ciência do Solo, UFSM, CCR, 97105-900 Santa Maria, RS, Brasil. Bolsista do CNPq. E-mail: gustavobrunetto@hotmail.com.

² Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, Cx. 130 95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: george@cnpuv.embrapa.br.

³ Professor do Departamento Solos, UFSM, CCR, 97105-900 Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: ceretta@ccr.ufsm.br; kaminski@smail.ufsm.br.

⁴ Acadêmico da Agronomia, UFSM, CCR, 97105-900 Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: edertrentin@yahoo.com.br; eduardogirotto@hotmail.com; crlourenzi@yahoo.com.br; renancbvieira@hotmail.com; jackyadorna@smail.ufsm.br.

A entomoteca da Embrapa Uva e Vinho: lista preliminar de insetos

Juliane Bellaver¹ Saulo de Jesus Soria² e Marcos Botton²

A Entomoteca da Embrapa Uva e Vinho reúne aproximadamente 1.000 exemplares de insetos das ordens mais representativas da fauna regional, identificados por especialistas nos diferentes grupos taxonômicos. Oferece apoio ao serviço de identificação de insetos vinculados com o diagnóstico fitossanitário de pragas da videira e fruteiras temperadas de interesse regional da Região Serrana do Nordeste do Rio Grande do Sul, Brasil. Organizada segundo os padrões museológicos internacionais, a coleção está disponível para consulta por especialistas qualificados e estudiosos da fauna regional. Oferece serviços de intercâmbio seguindo normas tradicionais de museus de história natural. Os grupos melhor representados são as ordens Coleoptera (famílias: Chrysomelidae, Curculionidae, Bostrichidae, Cerambycidae), Hemiptera (Margarodidae, Coccoidea), Hymenoptera (Formicidae, Vespidae), Diptera (Asilidae, Ceratopogonidae).

¹ Embrapa Uva e Vinho, Rua Livramento, 515 95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil. Bolsista da Fapergs. E-mail: jubellaver@yahoo.com.br.

² Laboratório de Entomologia, Embrapa Uva e Vinho. E-mail: soria@cnpuv.embrapa.br; marcos@cnpuv.embrapa.br.

Estudo comparativo de dados de estações meteorológicas convencional e automática em Bento Gonçalves, RS

Eloisa Domeneghini¹, Francisco Mandelli², Jorge Toni² e Dalton Antônio Zat³

O monitoramento automático de variáveis meteorológicas vem sendo amplamente utilizado devido a padronização, eficiência e facilidade de comunicação, organização e armazenamento dos dados coletados. Esse sistema diminui os erros oriundos de leitura, interpretação e digitação desses dados, além da capacidade de amostragem e da maior frequência e acuracidade das medidas. Efetuou-se um estudo comparativo entre dados obtidos em estações meteorológicas convencional (EMC) e automática (EMA) marca Campbell, relativo às variáveis temperatura máxima (Tmax) e mínima (Tmin) do ar (°C) e precipitação pluviométrica (Pp) (mm), durante o período de 01-01-98 a 31-12-04, localizadas na estação meteorológica da Embrapa Uva e Vinho, em Bento Gonçalves (latitude: 29°09'44"S, longitude: 51°31'50"W e altitude: 640m). Para tanto, utilizou-se as seguintes análises estatísticas: análise de regressão linear, coeficiente de correlação (r), coeficiente de determinação (R²) e diferenças médias de temperatura e precipitação. Os resultados mostraram que os coeficientes de correlação entre os dados da EMC e EMA foram de 0,987, 0,979 e 0,997, altamente significativos, para Tmax, Tmin e Pp, respectivamente. Segundo o coeficiente de determinação, os valores encontrados e medidos entre as duas estações meteorológicas foram, para Tmax: 0,9743, para Tmin: 0,9593, e para Pp: 0,9932. Para o período analisado, a média da Tmax da EMA foi igual a 22,8°C e da EMC igual a 22,7°C; a média da Tmin da EMA foi 13,6°C e da EMC 13,5°C; e a média da Pp da EMA: 4,4, e da EMC: 5,0. As medidas obtidas pela EMA para os elementos meteorológicos estudados foi satisfatória visto a representatividade do período em que os dados foram confrontados, sendo, portanto, adequadas para uso em meteorologia agrícola, bem como para a substituição das estações meteorológicas convencionais pelas estações automáticas, não acarretando mudanças bruscas na série de dados.

¹ Bolsista CNPq. Estudante do Curso Superior de Viticultura e Enologia do CEFET-BG. Caixa Postal 130, 95700-000 Bento Gonçalves, RS. E-mail: elodomen@gmail.com.

² Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho. E-mail: mandelli@cnpuv.embrapa.br, tonietto@cnpuv.embrapa.br.

³ Assistente de operações da Embrapa Uva e Vinho. E-mail: dalton@cnpuv.embrapa.br.

Geração e funcionalidade do Banco de Dados relacionado aos parâmetros de aplicação de pesticidas em solos da Região dos Vinhedos, Bento Gonçalves, RS

Bárbara Zanatta¹, Jonathan Kelinubeing² e Luciano Gebler³

O crescimento e o desenvolvimento de determinadas culturas está ligado à disponibilidade de nutrientes e agrotóxicos, que estão no solo ou são adicionados como insumos, e podem ser absorvidos pela planta. Alguns metais e íons originados de processos como intemperismo, degradação biológica e lixiviação, são essenciais para o metabolismo da planta. A partir da caracterização de parâmetros como pH, biomassa, umidade, temperatura, resíduos orgânicos e taxas de degradação de metais, pode-se criar uma relação destes parâmetros, envolvidos nos processos de fisiologia e manutenção das culturas, com as atividades microbianas e dos organismos que os retiram do solo. Pode-se, portanto, através da identificação dos solos, dos processos de atividade e dos microorganismos relacionados gerar uma série de links, que ao serem identificados e consultados por agricultores, geram simulações teórico-práticas, com diversas soluções e esclarecimentos sobre os fenômenos envolvidos num agroecossistema, desde o plantio até a colheita. Havendo um banco de dados e uma interface geradora de cenários, que forneça maior segurança na simulação aos agricultores e aos produtores das diferentes culturas, torna este sistema de fácil acesso, habilitando-o a se tornar mais uma ferramenta de auxílio à produção agrícola. Este banco de dados tem o objetivo de atender a demanda por informações técnico-científicas, nem sempre facilmente disponibilizadas ao público, àqueles que buscam alternativas que relacionem o conhecimento de seus solos, de suas culturas e do comportamento dos aplicativos químicos utilizados nas áreas de cultivo. Exemplo disso é proporcionado pelo acompanhamento e desenvolvimento do Software PRZM (Modelagem do movimento de Pesticidas e resíduos na Zona de Raiz), que ao direcionar os valores referentes a coletas e aos organismos que interagem no sistema solo torna viável a funcionalidade de equações como: $M_t = M_0 \exp(-Kt)$ e na relação representada, onde $K_B - K_D = K$, influenciam a taxa de degradação e o futuro desenvolvimento das culturas, através da introdução do planejamento ambiental no uso de tais insumos, ao se levar em conta o conhecimento adquirido dos processos envolvidos e do balanço de massa existente no local.

¹ Aluna de iniciação científica, UFRGS. E-mail: barbarazatt@yahoo.com.br.

² Aluno de iniciação científica, UPF. E-mail: 55680@inf.upf.br.

³ Pesquisador orientador da Embrapa Uva e Vinho, Estação Experimental de Fruticultura Temperada, Vacaria, RS, Brasil. E-mail: lugebler@cnpv.embrapa.br.

Cultivo protegido de videira: caracterização do metabolismo de carboidratos em ramos do ano

*Leandra Felippeto¹, Henrique Pessoa dos Santos² e
João Felippeto³*

O cultivo protegido apresenta a possibilidade de diminuir os efeitos de adversidades climáticas sobre a maturação das uvas e favorecer a qualidade do vinho. Entretanto é desconhecido os efeitos dessa proteção sobre o metabolismo de carboidratos em ramos e, consequentemente, sobre a fisiologia de produção da videira. Nesse intuito, realizou-se um experimento na safra 2004/2005, em Flores da Cunha-RS, com plantas de 6 anos de Moscato Giallo, em sistema "Y". Foram demarcadas 2 áreas homogêneas com 40 plantas, as quais foram cobertas com lonas plásticas translúcida (CT, na brotação) e não cobertas, como testemunha (T). Destas áreas e plantas, foram coletados ramos em diferentes fases de desenvolvimento durante a safra, os quais foram separadas as gemas da região mediana e realizadas análises de carboidratos. Nos resultados, destaca-se que as áreas CT e T apresentaram o acúmulo de amido nos ramos no período janeiro-maio, sendo de forma mais acentuada nas plantas em CT. Paralelamente a este acúmulo, observou-se nos mesmos tecidos que a concentração de açúcar livres totais e de açúcares redutores foi reduzida ao longo do mesmo período, principalmente em CT, salientando a conversão destes carboidratos em amido. Estes resultados evidenciam que as coberturas plásticas favorecem o acúmulo de carboidratos e, consequentemente, não comprometem a fisiologia de produção da videira. Entretanto, estes resultados são apenas de uma safra e merecem uma continuidade de avaliações para determinação dos efeitos a longo prazo.

¹ Bolsista de Iniciação Científica CNPq, CEFET-BG, Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: leandra.le@ibest.com.br.

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: henrique@cnpuv.embrapa.br.

³ Bolsista de Iniciação Científica FAPERGS, CEFET-BG, Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: joaofelippeto@ibest.com.br.

Variabilidade do vigor vegetativo e a sua relação com as características físico-químicas da uva entre áreas internas de um vinhedo

João Felippeto¹, Henrique Pessoa dos Santos² e Leandra Felippeto³

A diversidade de solo e microclima entre vinhedos da Serra Gaúcha podem proporcionar diferenças importantes no comportamento fisiológico das plantas e, conseqüentemente, na qualidade da uva e do vinho. Esta diversidade também pode ocorrer entre áreas no mesmo vinhedo e tem sido pouco considerada na execução das práticas vitivinícolas. Dentro deste enfoque, na safra 2004/2005 avaliou-se alguns parâmetros de crescimento das plantas e características físico-químicas da produção em quatro áreas demarcadas em um mesmo vinhedo de Cabernet Sauvignon, com plantas de 4 anos conduzidas em espaldeira, no Vale dos Vinhedos. As áreas foram classificadas com base na topografia em: 1) encosta face nordeste, 2) plano topo de elevação, 3) plano de baixada, 4) encosta face noroeste. Na avaliação do vigor, destaca-se que a área 1 apresentou plantas com a maior espessura do tronco e dos ramos, comprimento de entrenós, peso e número de folhas e peso de ramos na poda. Nos mesmos parâmetros, a área 4 apresentou-se como intermediária seguida das áreas 2 e 3 que foram inferiores. Na análise físico-química, pôde-se observar que a área 2 apresentou os maiores índices de °Brix, (24,14), menor acidez total (128,6 meq/l) e elevada cor de bagas, na região espectral do ultravioleta. As áreas 1 e 4 foram intermediárias e a área 3 apresentou-se como a mais inferior (°Brix, 20,82 e acidez, 162,86 meq/l). Com estes dados evidencia-se que no mesmo vinhedo existe uma variabilidade de plantas e qualidade de produção, sendo que o vigor vegetativo pode ser relacionado com a qualidade. Entretanto, essa relação não apresentou-se de modo linear e direto, caracterizando outras influências secundárias na definição da qualidade. De modo geral, os resultados salientam que o manejo, a colheita e o destino das uvas devem ser diferenciados em áreas contrastes, a fim de elevar a qualidade final dos vinhos.

¹ Bolsista de Iniciação Científica FAPERGS, CEFET-BG, Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: joaofelipeto@ibest.com.br.

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: henrique@cnpuv.embrapa.br.

³ Bolsista de Iniciação Científica CNPq, CEFET-BG, Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: leandra.le@ibest.com.br.

Caracterização das mudanças físico-químicas da uva Cabernet Sauvignon (*Vitis vinifera*) em função da intensidade de raleio de cachos por planta

Davi W. Ventura¹, Henrique Pessoa dos Santos², João Felippeto³, Leandra Felippeto⁴ e Clenilso S. Mota⁵

A abertura de mercado e a maior competição externa tem estimulado o setor vitivinícola à mudanças de manejo nos vinhedos para agregação de qualidade enológica da uva e, consequentemente, dos vinhos. Neste enfoque, nas últimas safras, tem se destacado a recomendação de raleio de cachos. Entretanto, não existem informações das vantagens e dos critérios técnicos dessa prática, nas condições edafoclimáticas da Serra Gaúcha. Com base neste cenário, realizou-se um experimento de raleio na safra 2004/2005, em Bento Gonçalves-RS, com plantas de 8 anos da cultivar Cabernet Sauvignon, sobre porta-enxerto Paulsen 1103, e conduzidas em sistema latada (1,5x3m) com poda mista. Os tratamentos de raleio foram feitos no início da maturação (50% da mudança de cor), sendo estes 5, 10, 20 e 30 cachos/planta, distribuídos em blocos inteiramente casualizados com 5 repetições (6 plantas cada). Com o aumento de raleio, promoveu-se o aumento significativo no peso de cachos (+42,4%), porém sem mudanças significativas na relação casca/polpa e no diâmetro e peso de bagas. Nas análises químicas da baga, a intensidade de raleio favoreceu o aumento do pH e °Brix do mosto. Entretanto, não ocorreram diferenças significativas nos níveis de antocianinas (995 mg/L) e taninos (4,33 g/L) totais da casca. De modo geral, destaca-se que apesar de ter ocorrido uma redução de 83,3% no número de cachos/planta o aumento máximo observado nos parâmetros enológicos da uva foi de 3,4%, em °Brix. Sendo assim, evidencia-se que essa prática isolada e a partir dos níveis utilizados não proporciona grandes influências na qualidade enológica da uva.

¹ Eng^o

Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: daviwerner@yahoo.com.br.

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: henrique@cnpuv.embrapa.br.

³ Bolsista de Iniciação Científica FAPERGS, CEFET-BG, Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: joaofelipeto@ibest.com.br.

⁴ Bolsista de Iniciação Científica CNPq, CEFET-BG, Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: leandra.le@ibest.com.br.

⁵ Eng^o. Agrônomo, UDESC, Lajes, SC, Brasil. E-mail: clenilsosm@ibest.com.br.

Fracionamento de vinhos tintos para otimização da análise de antocianinas por HPLC

Gisele Mion Gugel¹, Celito Crivellaro Guerra² e Mônica Zucolotto Chalaça³

As antocianinas são responsáveis diretamente pela cor e indiretamente pela qualidade e longevidade dos vinhos tintos. Devido a sua importância, são empregadas como marcadores da qualidade dos mesmos. Sua análise quantitativa é muito difícil, uma vez que são compostos quimicamente instáveis e muito reativos. A cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC) é o método de referência para sua quantificação. Entretanto, vinhos tintos, ou mesmo soluções de extração de cascas de uva, são meios complexos que contêm sais, polissacarídeos, polifenóis diversos e proteínas, entre outras substâncias, que dificultam o fracionamento e a quantificação das antocianinas. Torna-se necessário, então, executar um fracionamento prévio, onde ocorre a eliminação dos compostos acima citados e as moléculas antocianínicas são preservadas. Baseado em experiências anteriores, testou-se a performance de um método de fracionamento composto dos seguintes passos: preparação de coluna com gel Lichroprep® RP-18; lavagem do gel com água acidificada com HCl 0,1 %, tamponada a pH 3,5; adição da solução a fracionar; adição de água acidificada com HCl 0,1%, tamponada a pH 3,5, para a eluição de sais e polissacarídeos; eluição com solução HA (etanol 70%, água 30% v/v; acidificada com HCl 0,1%) e recuperação da parte final do eluído, contendo as antocianinas purificadas; e limpeza da coluna com metanol/HCl 0,1%, para dessorção de taninos e matérias corantes condensadas. O método mostrou-se eficiente na purificação de extratos antocianínicos, permitindo a quantificação posterior por HPLC das antocianinas (3-glucosiladas, 3-acetilglucosiladas e 3-cumarilglucosiladas) de extratos de vinhos tintos.

¹ Curso Superior de Tecnologia em Viticultura e Enologia. CEFET-BG, Rua Osvaldo Aranha, nº 540, 95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: gi.m.g@ibest.com.br.

² Embrapa Uva e Vinho, Rua Livramento, nº 515, 95700-000, Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: celito@cnpuv.embrapa.br.

³ Embrapa Uva e Vinho. E-mail: monicazu@cnpuv.embrapa.br.

Análise quantitativa e qualitativa dos taninos do vinho por fracionamento e reação com vanilina

Gisele Mion Gugel¹ e Celito Crivellaro Guerra²

Os polifenóis são os compostos responsáveis pela estrutura (corpo) do vinho. Além disso, podem conferir amargor e adstringência aos mesmos. Essas características dependem da estrutura química e do grau de polimerização dos taninos, uma importante sub-classe dos polifenóis. Os taninos participam de reações de condensação e polimerização. Por serem altamente reativos, são facilmente oxidados e precipitam ao longo do tempo. Sua condensação com as antocianinas influencia diretamente a estabilidade da cor e, conseqüentemente, a qualidade e a longevidade do vinho. Com a finalidade de determinar o perfil e compreender a evolução dos taninos, procedeu-se à análise da fração tânica de vinhos macerados com diferentes fases sólidas. Os mesmos foram elaborados na safra 2005, a partir de um lote homogêneo de uva Cabernet Sauvignon (*Vitis vinifera* L.). Foram constituídos seis tratamentos: T1 (testemunha; fase sólida constituída por cascas + sementes); T2 (cascas); T3 (cascas + engaços); T4 (cascas + engaços + sementes); T5 (sementes) e T6 (engaços + sementes). O fracionamento dos taninos foi realizado com a metodologia analítica desenvolvida por Sun et al. Os taninos foram separados em frações monoméricas, oligoméricas e poliméricas, através de eluições sucessivas em coluna C18-Sep Pak®. Após reação com vanilina, efetuou-se a dosagem por espectrofotometria a 500 nm. As análises dos taninos foram efetuadas após a fermentação malolática (60 dias após o processamento) e ao final da estabilização (120 dias após o processamento). Os resultados obtidos demonstraram diferenças significativas. Os tratamentos T4 e T5 apresentaram, respectivamente, a maior e a menor quantidade de taninos totais.

gi.m.g@ibest.com.br.

² Embrapa Uva e Vinho, Rua Livramento, nº 515, 95700-000, Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: celito@cnpuv.embrapa.br.

Alternativas de manejo do solo e da cobertura verde em videiras visando sustentabilidade

Sandro Marcelo Saul¹, Evandro Zacca Ferreira² e Odoni Loris Pereira de Oliveira³

O manejo do solo e da cobertura verde em vinhedos, no Rio Grande do Sul, carecem de informações técnico-científicas locais, que possibilitem fazer as recomendações necessárias. Com o objetivo de avaliar a diversidade de espécies na cobertura do solo que os produtores vem usando bem como o manejo das mesmas e do solo, foram estabelecidos áreas experimentais em vários locais da Serra Gaúcha com variedades de *Vitis vinifera* e *V. labrusca*. Os tratamentos utilizados em vinhedos com a cv. Cabernet sauvignon são: aveia preta (*Avena strigosa*) com e sem preparo do solo; mistura de azevém (*L. multiflorum*) + trevo branco (*Trifolium repens*) + trevo vermelho (*Trifolium pratense*) sem preparo do solo; pensacola (*Paspalum notatum*) sem preparo do solo e espécies nativas. Também estão sendo utilizadas as curvas de crescimento das diferentes espécies de cobertura do solo e da videira, como informação adicional, na formulação de alternativas de manejo, visando a melhoria do convívio entre as espécies utilizadas na cobertura verde e as videiras. As avaliações foram realizadas no solo, nas espécies de cobertura e nas videiras. Análises químicas do solo revelaram que somente o boro está deficiente. Análises físicas revelaram que a sua integridade é semelhante àquela observada na mata nativa adjacente, entretanto, e as análises microbiológicas revelaram diferenças para os tratamentos utilizados. Assim, os resultados obtidos até a presente data, possibilitam fazer inferências sobre as condições microbiológicas do solo, a condição do recurso natural solo e vegetação, visando a sustentabilidade do sistema. Esses resultados exemplificando, a produção média de matéria seca das coberturas em Pinto Bandeira foi de 3.647 kg/ha, no primeiro ano, agregando ao solo aproximadamente 1.458 kg/ha de carbono. A produtividade média de uva foi de 4,2 kg/planta com o teor médio de 18,4°Brix. Resultados da respiração microbiana no Vale dos Vinhedos, na Cabernet Sauvignon revelaram que no tratamento Aveia Preta com Preparo do Solo foi de 236,8 mgC-CO₂ kg⁻¹ solo e no tratamento Vegetação Nativa Sem Preparo do Solo foi de 171,0 mgC-CO₂ kg⁻¹ solo.

¹ CEFET-BG, Av. Osvaldo Aranha, 540, 95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: sandromarcelosaul@yahoo.com.br.

² Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes, BR 101, Km 99, Osório, RS, Brasil. E-mail: evandrozacca@yahoo.com.br.

³ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: odoni@cnpuv.embrapa.br.

Variabilidade dos índices de área foliar em três cultivares de uvas sem sementes

Kelly Cristina Q. C. Vital¹, Clayton R. Henrique² e Marco Antonio Fonseca Conceição³

A determinação do índice de área foliar (IAF) é de fundamental importância em diferentes estudos ecofisiológicos, como na estimativa da transpiração das culturas, por exemplo. No presente trabalho foi avaliada a variabilidade dos valores de IAF em três cultivares de uvas sem sementes. As avaliações foram realizadas na Estação Experimental de Viticultura Tropical da Embrapa Uva e Vinho, localizada no município de Jales, SP. As cultivares estudadas foram as BRS Clara, BRS Linda e BRS Morena, conduzidas no sistema de latada e com espaçamento de 2,0 m x 2,5m, representando uma área por planta (AP) igual a 5,0 m². A parreira foi coberta com tela de polietileno e irrigada por microaspersão. Os ramos principais foram conduzidos na direção das fileiras com os secundários perpendiculares a elas. As avaliações foram realizadas no período de colheita em dez plantas de cada cultivar. Empregou-se modelo de regressão quadrático para a estimativa da área foliar (AF), com AF sendo função da soma das nervuras laterais. Dividiu-se, então, AF por AP para se determinar o IAF de cada planta. Para a BRS Clara os valores de IAF variaram entre 1,7 e 3,1, com média de 2,4 e coeficiente de variação (CV) igual a 16,9%. Os valores de IAF para a cultivar BRS Linda ficaram entre 1,9 e 3,0, com média igual a 2,5 e CV igual a 13,2%. A BRS Morena apresentou valores de IAF, entre 2,7 e 4,6, com média igual 3,4 e CV igual a 17,6%. Verifica-se que os valores extremos de IAF e os coeficientes de variação encontrados implicam em uma variabilidade do comportamento das plantas dentro de uma mesma cultivar, o que pode afetar o desempenho da cultura, uma vez que os valores de IAF estão diretamente relacionados às taxas de fotossíntese e transpiração, por exemplo.

¹ Graduanda do Curso de Biologia do Centro Universitário de Jales, Av. Francisco Jalles 1851, 15700-000 Jales, SP, Brasil. E-mail: kellyvitalvital@bol.com.br.

² Graduando do Curso de Biologia do Centro Universitário de Jales, Av. Francisco Jalles 1851, 15700-000, Jales, SP, Brasil. E-mail: clayton.eu.bio@bol.com.br.

³ Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, Estação Experimental de Viticultura Tropical, Caixa Postal 241, 15700-000 Jales, SP, Brasil. E-mail: marcoafc@cnpuv.embrapa.br.

Produção de material propagativo livre de vírus de macieiras e morangueiros

Alessandra Russi¹, Fabio Nascimento da Silva², Iraci Sinski³, Marcos Vanni¹ e Osmar Nickel¹

Maçãs e morangos representam segmentos importantes da fruticultura de clima temperado no Brasil. Após o início do cultivo comercial de ambas espécies nos anos setenta constatou-se que matrizes e mudas de ambas espécies apresentavam alta incidência de infecções virais, resultando em danos econômicos consideráveis. A produção de matrizes livres de vírus objetiva a remoção, em macieira dos agentes transmitíveis pela enxertia, chamados vírus latentes, *Apple stem grooving virus*, *Apple stem pitting virus* e *Apple chlorotic leaf spot virus*, e, em morangueiros dos agentes *Strawberry mottle virus*, o *Strawberry mild yellow edge virus*, *Strawberry crinkle virus*, *Strawberry vein banding virus* e a palidose, associada a *Crinivirus*, todos de rápida disseminação por vetores alados nos plantios. A limpeza consiste de remoção por termoterapia e cultivo *in vivo* de brotações, e excisão e cultivo de meristemas *in vitro* e de indexagem biológica e molecular, que é a avaliação do êxito do procedimento de remoção. Neste estudo foram produzidas matrizes livres-de-vírus das macieiras comerciais cvs. Fuji Standard, Fuji Suprema e Fuji Irradiada, Royal Gala, Maxigala, Galaxy e Mondial Gala e os porta-enxertos M7 e Maruba-kaído. Clones de M9 e Imperial Gala contém uma infecção viral residual. Meristemas de morangueiros das cvs. Osogrande, Camarosa, Diamante e Seascape (cv. Aromas segue-se) foram cultivados *in vitro* e aclimatados. Cerca de 1000 plantas de cada cv. foram obtidas, além de 10 explantes mantidos *in vitro*. Amostras das matrizes foram indexadas por enxertia, de „folhas“ nas indicadoras: *Fragaria vesca* (UC-5) e *F. virginiana* (UC-10).

¹ Bolsistas Fapergs. Rua Carlos Chagas, 55 90030-020 Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: alessandrarussi@yahoo.com.br.

² Mestrando, Universidade do Estado de Santa Catarina. E-mail: a6fns@cav.udesc.br.

³ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: iraci@cnpuv.embrapa.br; vanni@cnpuv.embrapa.br; nickel@cnpuv.embrapa.br.

Suscetibilidade de maçãs de diferentes cultivares ao ataque de *Cryptosporiopsis perennans*

Jôse Motta Krasniak¹, Rosa Maria Valdebenito Sanhueza², Carla Cassol Comparin³, Rafael Arcari e Marta Maffioletti

A podridão 'olho-de boi' é causada no Brasil por *Cryptosporiopsis perennans* e origina perdas que podem atingir até 16% do refugo de pós-colheita. Este trabalho visou definir a suscetibilidade de maçãs de diferentes cultivares ao ataque do patógeno. Maçãs com e sem ferimentos das cultivares Fuji comum, Fuji Suprema, Jonagold, Braeburn, Pink Lady, Granny Smith e duas amostras da cv. Kiku foram inoculadas com 9 isolados de *C. perennans*. Os frutos foram lavados em hipoclorito 96 e álcool 10% e enxaguados com água. Depois de secos, parte deles foram inoculados colocando-se na superfície da fruta, discos de 0,2 cm de diâmetro de meio de cultura colonizado pelo patógeno. Sobre eles foi colocado algodão umedecido e, o conjunto coberto por fita adesiva transparente. No outro grupo de frutas, retirou-se de cada maçã um cilindro de 0,2 cm de diâmetro e no local foi colocado um disco de meio de cultura colonizado com o patógeno. Foram utilizadas duas repetições cada uma constituída por duas maçãs para cada combinação isolado/cultivar. As maçãs foram colocadas em bandejas contendo papel úmido e tela desinfestada e incubadas a 22°C por 20 dias. Na avaliação, registrou-se o tamanho da podridão nos frutos com ferimentos e o número de lesões naqueles sem ferimentos. Os resultados mostraram que as cultivares foram igualmente suscetíveis ao patógeno e que alguns isolados apresentaram virulência variável para algumas cultivares nas maçãs inoculadas sem ferimento.

¹ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil. E-mail: jokrasniak@hotmail.com.

² Pesquisadora da Embrapa Uva e Vinho. E-mail: rosa@cnpuv.embrapa.br.

³ Embrapa Uva e Vinho. E-mail: carlacassol@hotmail.com.

Fungos associados a plantas sem tratamento de mirtilo cv. O'Neal em Vacaria

Carla Cassol Comparin¹, Rosa Maria Valdebenito Sanhueza² e Jôse Motta Krasniak³

O mirtilo é uma cultura de implantação recente no país e não há estudos sobre os patógenos que atacam a cultura. Este trabalho objetivou levantar os fungos que colonizam ramos, flores e frutos de plantas de mirtilo cv O'Neal em um pomar comercial de Vacaria. Foram feitas quatro coletas de amostras: a) No início do crescimento da planta foram coletadas flores e frutos assintomáticos em três estádios de desenvolvimento e, a seguir, ramos, flores e frutos imaturos com sintomas de podridões; b) No período da pré-colheita, flores e frutos maduros e, posteriormente, frutos maduros assintomáticos. As amostras com sintomas foram desinfestadas por 1 minuto em solução com hipoclorito 1,5% e 10 % de álcool 96°, enxaguadas em água destilada esterilizada e secas. As amostras sem sintomas foram desinfestadas e a seguir congeladas a -10°C por 1 hora. Todo o material foi distribuído em placas de petri com meio BDA ácido (pH 4,5) e incubado por 10 dias a 20°C sob iluminação contínua. A seguir, foi realizada a análise morfológica e registrada a frequência de fungos nas amostras. Os resultados mostraram que os fungos prevalentes foram *Pestalotiopsis spp*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *Botrytis cinerea* e *Alternaria alternata*.

¹ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000, Bento Gonçalves, RS. E-mail: carlacassol@hotmail.com

² Pesquisadora da Embrapa Uva e Vinho. E-mail: rosa@cnpuv.embrapa.br.

³ Embrapa Uva e Vinho. E-mail: jokrasniak@hotmail.com.

Autores

ADORNA, Z.C.	26	PICCOLI, C.E.	16
ARCARI, R.	39	PINENT, S.M.J.	17
ARIOLI, C.J.	19	POLETO, K.	15
AVILLA, L.D.	14	REDAELLI, L.R.	17
AZEVEDO FILHO, W.S.	18	RINGENBERG, R.	18
BANDINELLI, D.G.	25	RIZZON, L.A.	14
BELLAVER, J.	27	ROVER, S.	16
BERND, R.B.	21, 22	RUSSI, A.	37
BORBA, J.A.	16	SANHUEZA, R.M.V.	38, 39
BORTOLINI, F.	20	SANTOS, H.P.	30, 31, 32
BOTTON, M.	17, 18, 19, 27	SAUL, S.M.	35
BRUNETTO, G.	24, 25, 26	SILVA, F.N.	37
CALEGARIO, F.F.	15	SILVA, G.A.	20
CAMARGO, U.A.	22	SILVA, L.S.	25
CAVICHIOLO, R.R.	18	SILVA, V.C.	23
CERETTA, C.A.	24, 25, 26	SINSKI, I.	37
CHALAÇA, M.Z.	33	SORIA, S.J.	27
COMPARIN, C.C.	38, 39	TECCHIO, F.M.	14
CONCEIÇÃO, M.A.F.	36	TONIETTO, J.	13, 28
DOMENEGHINI, E.	28	TRENTIN, E.E.	24, 26
DOMINGUES, F.	24	TRIVILIN, A.P.	21, 22
FELIPPETO, J.	30, 31, 32	VANNI, M.	37
FELIPPETO, L.	30, 31, 32	VARGAS, L.	23
FERREIRA, E.Z.	35	VENTURA, D.W.	32
GARCIA, M.S.	19	VIEIRA, R.C.B.	24, 26
GEBLER, L.	23, 29	VITAL, K.C.Q.C.	36
GIL, A.S.L.	21, 22	WENDLING, A.	25
GIROTTO, E.	24, 26	ZANATTA, B.	29
GUERRA, C.C.	33, 34	ZAT, D.A.	13, 28
GUGEL, G.M.	33, 34		
GURAK, P.D.	20		
HENRIQUE, C.R.	36		
KAMINSKI, J.	24, 25, 26		
KELINUBEING, J.	29		
KRASNIAK, J.M.	38, 39		
LOPES, J.R.S.	18		
LOURENZI, C.R.	24, 26		
MAFFIOLETTI, M.	39		
MAFRA NETO, A.	19		
MANDELLI, F.	13, 28		
MELO, G.W.B.	23, 24, 25, 26		
MIELE, A.	14		
MORAES, A.	24		
MOTA, C.S.	32		
NICKEL, O.	37		
NONDILLO, A.	17		
OLIVEIRA, O.L.P.	35		
ONZI, I.	13		
PASTORI, P.L.	19		
PELIZZA, T.R.	23		

Embrapa

Uva e Vinho

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

